

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-316175

(43)Date of publication of application : 02.12.1998

(51)Int.Cl.

B65D 81/32

A61J 1/05

(21)Application number : 09-
129210

(71)Applicant : NISSHO CORP

(22)Date of filing :

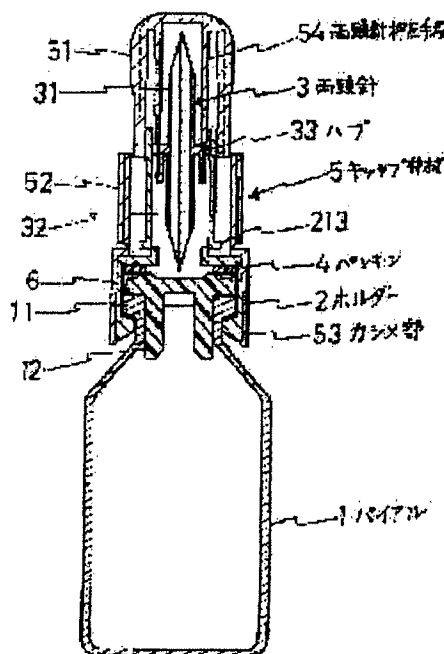
20.05.1997 (72)Inventor : YAGI HIDEKI
SANEYOSHI JUN
FUTAGAWA JUN

(54) CHEMICAL CONTAINER PROVIDED WITH COMMUNICATION MEANS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a chemical container which is provided with a direct communicating means in a conventional chemical vial, easy in manufacture, easy in solving the chemical and inexpensive.

SOLUTION: A chemical container comprises a vial 1, a cylindrical holder 2 fitted to a mouth part 11 of the vial 1, a double-head pin 3 which is slidably held inside the holder 2, a packing 4 to seal the space between the holder 2 and the mouth part 11 of the vial 1, and a cap member 5 which is provided with a caulking part 53 to press and fix a lower part of the holder 2 to the vial mouth part 11 and provided with a double-head pin pressing means 54 to slide the double-head pin 3 along an inner wall of the holder 2. When the cap member 5 is pressed downward, the double-head pin 3 is pressed by the double-head pin pressing means 54 to slide downward along the inner wall of the holder 2, and pierces a rubber plug 12 of the vial 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.06.2000

[Date of sending the examiner's
decision of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision
of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for
application]

[Patent number] 3309385

[Date of registration] 24.05.2002

[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Cited Reference 1

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-316175

(43) 公開日 平成10年(1998)12月2日

(51) Int.Cl.*	識別記号	F I	
B 6 5 D 81/32		B 6 5 D 81/32	T
			A
A 6 1 J 1/05		A 6 1 J 1/00	3 1 3 M

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-129210
(22) 出願日 平成9年(1997)5月20日

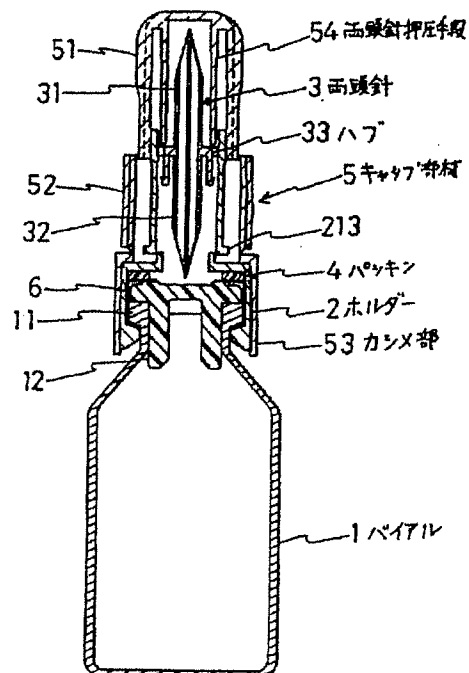
(71) 出願人 000135036
株式会社ニッショー
大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号
(72) 発明者 八木 秀樹
大阪市北区本庄西3丁目9番3号 株式会
社ニッショー内
(72) 発明者 寛吉 潤
大阪市北区本庄西3丁目9番3号 株式会
社ニッショー内
(72) 発明者 二川 準
大阪市北区本庄西3丁目9番3号 株式会
社ニッショー内

(54) 【発明の名称】 連通手段を備えた薬剤容器

(57) 【要約】

【課題】 従来の薬剤バイアルに直接連通手段を組み込んだ薬剤容器であって、製造が容易であり、薬剤溶解操作が容易な、安価な薬剤容器を提供する。

【解決手段】 薬剤容器は、バイアル1と、このバイアル1の口部11に取り付けられた円筒状のホルダー2と、このホルダー2の内部にスライド可能に保持された両頭針3と、ホルダー2とバイアル1の口部11の間をシールするパッキン4と、ホルダー2の下部をバイアル口部11に押圧固定するカシメ部53を備えるとともに両頭針3をホルダー2の内壁に沿って摺動させる両頭針押圧手段54を備えたキャップ部材5を含んでなる。キャップ部材5を下方に押すと、両頭針3が両頭針押圧手段54によって押されてホルダー2の内壁を下方にスライド移動し、バイアル1のゴム栓12を刺通する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 バイアルと、該バイアルの口部に取り付けられた円筒状のホルダーと、該ホルダーの内部にスライド可能に保持された中央部にハブを有する両頭針と、前記ホルダーとバイアルの口部の間をシールするパッキンと、前記ホルダーの下部をバイアル口部に押圧固定するカシメ部を備えるとともに前記両頭針のハブを押圧して両頭針をホルダーの内壁に沿って摺動させる両頭針押圧手段を備えたキャップ部材と、を含んでなる連通手段を備えた薬剤容器。

【請求項2】 ホルダーが、円筒状の両頭針保持部と、該両頭針保持部の下端内壁に容易に破断可能な薄肉部を介して連設された、バイアル口部への固定手段を備えたスカート部を含み、前記両頭針保持部の下端外壁に環状突起が設けられてなる請求項1に記載の薬剤容器。

【請求項3】 キャップ部材が、天面内壁に両頭針押圧手段を備えたキャップ部と、該キャップ部の下端に破断可能なブリッジで接続された円筒部と、該円筒部の下端に破断可能なブリッジで接続されたカシメ部からなり、前記キャップ部がホルダーの両頭針保持部の外壁に気密かつ摺動可能に係合されてなる請求項1または2に記載の薬剤容器。

【請求項4】 両頭針押圧手段が両頭針のハブに近接する位置まで延びる突起である請求項3に記載の薬剤容器。

【請求項5】 両頭針のハブに、バイアルのゴム栓刺通後にホルダーのカシメ部と係合して両頭針のキックバックを防止するキックバック防止手段を設けてなる請求項1～4のいずれかに記載の薬剤容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は薬剤容器に関し、詳しくは、他の薬剤と混合して使用する薬剤、あるいは、使用直前に溶解液で溶解して使用する薬剤、例えば抗癌剤や抗生物質、血液製剤などの粉末状あるいは凍結乾燥された薬剤、を収容する薬剤容器であって、他の薬剤あるいは溶解液と混合するのに便利な連通手段を備えた薬剤容器に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、薬剤の連通操作は、薬剤容器とその薬剤を溶解する溶解液の入った容器とを両頭針あるいは連結管等の接続用具を用いて接続し、溶解液を薬剤容器に移すことにより行っている。このような場合に簡単に連通操作ができるように、連通手段を備えた薬剤容器が提案されている（特公平6-69474号公報、特開平6-7409号公報、特開平8-57019号公報など）。特公平6-69474号公報に示すボトルは、ボトル本体と、このボトル本体の開口ネック内に摺動可能に取り付けられたカプセルと、このカプセルの筒状部の環状流路内に取り付けられた環状ガスケットと、

カプセルの筒状部の底部に取り付けられた閉止部材を含んでなり、カプセルをスライドさせて閉止部材を下方移動させることにより、外部とボトル内部を連通させるようにしたものであり、いかなる種類の容器とも連通可能であり、安価に製造できるものである。しかしながら、このボトルは、既存の薬剤バイアルを用いることができず製造ラインの大幅な変更が必要である。

【0003】 また、特開平6-7409号公報に示す薬剤容器は、容器本体と、この容器の開口部との気密嵌合部を有しかつ中央部に刺通針を具備した主栓と、刺通針の先端部に設けられた針孔を気密封塞する副栓と、この副栓および主栓を気密包装するキャップとで構成されたもので、調製時の細菌汚染や異物の混入を防止し、合わせて医療従事者の危険性および作業負担の軽減を図るものである。しかしながら、この薬剤容器は、容器の口部をプラスチック製の主栓で密封しているため、気密性に問題がある。

【0004】 特開平8-57019号公報に示す薬剤容器は、バイアルを収容した有底のバイアル収容容器に、上下方向にスライド自在なキャップ部材を取付け、このキャップ部材とバイアルの口部との間に連通手段を配置させて、キャップ部材を押圧することにより連通手段でバイアルの口部のゴム栓を刺通するようにしたものである。しかしながら、この薬剤容器は、バイアルをバイアル容器内に収容した形態であるため、全体に嵩張る上、コスト的にも改良を要するものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は如上の事情に鑑みてなされたもので、従来の薬剤バイアルに直接連通手段を組み込んだ薬剤容器であって、製造が容易であり、薬剤溶解操作が容易な、安価な薬剤容器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の課題を解決するために、バイアル口部に内部に連通手段を保持するホルダーを取り付けた構成を採用している。すなわち、本発明は、バイアルと、このバイアルの口部に取り付けられた円筒状のホルダーと、このホルダーの内部にスライド可能に保持された中央部にハブを有する両頭針と、ホルダーとバイアルの口部の間をシールするパッキンと、ホルダーの下部をバイアル口部に押圧固定するカシメ部を備えるとともに両頭針のハブを押圧してこの両頭針をホルダーの内壁に沿って摺動させる両頭針押圧手段を備えたキャップ部材と、を含んでなる連通手段を備えた薬剤容器である。ここで、ホルダーとしては、円筒状の両頭針保持部と、この両頭針保持部の下端内壁に容易に破断可能な薄肉部を介して連設された、バイアル口部への固定手段を備えたスカート部を含み、両頭針保持部の下端外壁に環状突起が設けられてなるものが採用される。キャップ部材は、天面内壁に両頭針押圧手段を備

えたキャップ部と、このキャップ部の下端に破断可能なブリッジで接続された円筒部と、この円筒部の下端に破断可能なブリッジで接続されたカシメ部からなり、キャップ部がホルダーの両頭針保持部の外壁に気密かつ摺動可能に係合されるものが好ましい。尚、キャップ部の両頭針押圧手段としては、両頭針のハブに近接する位置まで延びる突起が採用される。両頭針のハブに、バイアルのゴム栓刺通後にホルダーのカシメ部と係合して両頭針のキックバックを防止するキックバック防止手段を設けてもよい。

【0007】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施例について図面に基いて説明する。図1は本発明の一実施例に係る薬剤容器を示す縦断面図であり、図2は図1に示すホルダーの縦断面図、図3は図2に示すホルダーの底面図、図4は図1に示す両頭針の縦断面図、図5は図4に示す両頭針の底面図、図6は図1に示すキャップ部材の縦断面図、図7は図6に示すキャップ部材の底面図、図8は図6に示すキャップ部材の側面図、図9は図6に示すキャップ部材の円筒部の底面図である。また、図10及び図11は本発明の薬剤容器の使用状況説明図である。図1〜8に示すように、本発明の薬剤容器は、バイアル1と、このバイアル1の口部11に取り付けられた円筒状のホルダー2と、このホルダー2の内部にスライド可能に保持された両頭針3と、ホルダー2とバイアル1の口部11の間をシールするパッキン4と、ホルダー2の下部をバイアル口部11に押圧固定するカシメ部53を備えたとともに両頭針3をホルダー2の内壁に沿って摺動させる両頭針押圧手段54を備えたキャップ部材5とを含んでなる。キャップ部材5を下方に押すと、両頭針3が両頭針押圧手段54によって押されてホルダー2の内壁を下方にスライド移動し、バイアル1のゴム栓12を刺通する。

【0008】バイアル1は通常の市販されているものが採用可能であり、ゴム栓12はカシメ部材6で口部11に密着固定されている。バイアル1の口部11には円筒状のホルダー2が取り付けられており、ホルダー2はキャップ部材5によりバイアル1の口部11に押圧され固定されている。そして、バイアル1の口部11と後述のホルダー2のスカート部22の天面222の間には、バイアル口部11とホルダー2の間をシールするパッキン4が設けられている。尚、パッキン4の形成材料としてはブチルゴムや塩素化ブチルゴム、熱可塑性エラストマー等が採用可能である。

【0009】ホルダー2はポリプロピレンや高密度ポリエチレン、ABS樹脂、ポリエステル等の合成樹脂で製せられており、図2および図3に示すように、円筒状の両頭針保持部21と、この両頭針保持部21の下端内壁に容易に破断可能な薄肉部23を介して連設されたスカート部22を含んでいる。スカート部22の下端内壁に

はバイアル口部11への固定手段(突起221)が設けられている。両頭針保持部21はその内壁に形成された環状リブ212で両頭針3を保持しており、その上端部外壁には後述のキャップ部材5のキャップ部51下端内壁と気密かつスライド可能に係合する複数の環状リブ211が設けられ、その下端外壁にはスライドしてきたキャップ部51の下端と衝合する環状突起213が設けられている。キャップ部51の下端と環状突起213との衝合位置から更にキャップ部材5を押し下げると、薄肉部23が破断して両頭針保持部21がスカート部22から分離する。スカート部22は中央部に透孔223が設けられた天面222を有しており、透孔223と同じ内径の筒状接続部224で薄肉部23を介して両頭針保持部21と接続している。スカート部22の側壁には複数のスリット225が設けられており、スカート部22をバイアル口部11に取り付ける際、側壁が容易に外側に撓むことができるようになっている。また、スカート部22の上端部外壁には後述のキャップ部材5のカシメ部53内壁の環状リブ532と係合する環状溝226が設けられている。

【0010】両頭針3はポリプロピレンや高密度ポリエチレン、ABS樹脂などの合成樹脂で製せられた、図4および図5に示すような、両端に刃先31、32を有し、中間部にハブ33を有する中空針であり、通常、2つの薬液通路35、36を有するものが採用される。ハブ33は一般に円板状に形成されており、好ましくはハブ33の下面には、バイアル1のゴム栓12を下側の刃先32で刺通した時のキックバック(両頭針3がゴム栓12の弾性により押し戻される現象)を防止するためのキックバック防止手段(フック34)が設けられている。尚、図に示すハブ33は、フック34の位置をホルダー2の透孔223の位置に合わせる必要があるため、成形を容易にするために、ハブ33のフック34形成部分に切込み35を設けてハブ33の縁端部を後退させ、フック34がハブ33の縁端部に形成されるようにしている。フック34の数は特に限定するものではないが、通常2〜4個(図では4個形成されている)である。

【0011】キャップ部材5はポリプロピレンやポリエチレン、ABS樹脂、ポリエステル等の合成樹脂で製せられた円筒状部材であり、図6〜8に示すように、天面511を有するキャップ部51と、このキャップ部51の下端に破断可能なブリッジ55で接続された円筒部52と、この円筒部52の下端に破断可能なブリッジ56で接続されたカシメ部53からなり、カシメ部53がホルダー2のスカート部22をバイアル1の口部11に押圧固定している。キャップ部51は、円筒部52の内径より小さな外径を有する筒状部材であり、その天面511の内壁には、後述の両頭針3のハブ33を押圧してこれをホルダー2の両頭針保持部21の内壁に沿ってスライドさせる両頭針押圧手段54が設けられている。そし

て、キャップ部51の下端部と上端部は、ホルダー2の両頭針保持部21の上端部の外径と同等の内径を有しており、下端部内壁514と上端部内壁513は、それぞれホルダー2の両頭針保持部21の環状リブ211と係合する係合面になっている。また、キャップ部51の外壁には、キャップ部51が円筒部52の内壁に沿ってスライドし易いように、円筒部52の内径より少し小さな外径を有する複数の縦方向の突条515（図7では4個形成されている）が設けられており、突条515の上部512は、キャップ部51を円筒部52に押し込んだ際に突条の上部512と円筒部52内壁とが係合して円筒部52と一緒にキャップ部51をカシメ部53から取り外せるように、円筒部52の内壁より僅かに大きな外径に形成されている。尚、図1および図6、図7では、両頭針押圧手段54がキャップ部51と同軸上に突設された円筒状部材であるが、両頭針3のハブ33が円板状の場合には（図5に示すものを含む）、キャップ部51と同心円状に配設された複数の棒状の突起（図示していない）であってもよい。

【0012】キャップ部51はその下端外壁で破断可能な複数のブリッジ55（図では4個形成されている）を介して円筒部52の内壁と接続されている。円筒部52はキャップ部51の下端部の外径より少し大きな内径を有する筒状部材であり、その外壁にはこれを軸を中心に回転させるのに便利のように、図8および図10に示すような、複数の縦方向の突条521が設けられている。

【0013】円筒部52はその下端で破断可能な複数のブリッジ56（図では8個形成されている）を介してカシメ部53の天面533と接続されている。カシメ部53はバイアル1に取り付けられたホルダー2のスカート部22を口部11に確り押圧固定している。カシメ部53は円筒部52の内径と同じ口径の透孔534が設けられた天面534を有しており、その内壁には天面534に近接して、ホルダー2のスカート部22の環状溝226と係合してカシメ部53がホルダー2のスカート部22から外れないようにするための、環状リブ532が設けられている。また、カシメ部53の下端にはホルダー2のスカート部22の下端と係合する環状突起531が設けられている。

【0014】次に、本発明の薬剤容器の使用について図10および図11を用いて説明する。キャップ部材5を手などで上から押すと、ブリッジ（図7の55）が破断してキャップ部51が円筒部52の内壁に沿って下方にスライド移動する。この時、両頭針3はキャップ部51の両頭針押圧手段54により押されてキャップ部51と一緒に下方にスライド移動し、刃先31でバイアル1のゴム栓12を刺通する。そして、キャップ部51の下端がホルダー2の両頭針保持部21の環状突起213に衝突すると、薄肉部（図2の23）が破断して両頭針保持部21はその下端がスカート部22の天面（図2の22

2）と衝突する位置まで下方移動し、同時に両頭針3も同じ距離下方移動して、図10に示すような状態になる。次に円筒部52を手などで回すと、円筒部52とカシメ部53の間のブリッジ56が破断する。この時両頭針保持部21上端部の環状リブ（図2の211）とキャップ部51の係合面（図6の513）が係合しているので、両頭針保持部21はキャップ部51、円筒部52と共に取り外すことができる（図11）。この状態で両頭針3の上の刃先31で溶解液容器（図示していない）と連通すれば容易にバイアル1内の薬剤を薬液に調製することができる。

【0015】

【発明の効果】以上説明してきたことから明らかなように、本発明の薬剤容器を採用することにより、薬剤溶解操作を容易に行うことができる。また、キャップ部材のキャップ部が使用時にブリッジで破断されるようになっているので、キャップの未開封を確認することができる。薬剤容器に針を連通後、不要部が取り除かれるので、コンパクトな形で使用できる。既存の薬剤バイアルを使用できるので、簡単かつ安価に製造することができる。連通手段を無菌的に保護することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る薬剤容器を示す縦断面図である。

【図2】図1に示すホルダーの縦断面図である。

【図3】図2に示すホルダーの底面図である。

【図4】図1に示す両頭針の縦断面図である。

【図5】図4に示す両頭針の底面図である。

【図6】図1に示すキャップ部材の縦断面図である。

【図7】図6に示すキャップ部材の底面図である。

【図8】図6に示すキャップ部材の側面図である。

【図9】図6に示すキャップ部材の円筒部の底面図である。

【図10】本発明の薬剤容器の使用状況説明図である。

【図11】本発明の薬剤容器の使用状況説明図である。

【符号の説明】

- 1 バイアル
- 2 ホルダー
- 21 両頭針保持部
- 213 環状突起
- 22 スカート部
- 23 薄肉部
- 3 両頭針
- 33 ハブ
- 34 フック（キックバック防止手段）
- 4 パッキン
- 5 キャップ部材
- 51 キャップ部
- 52 円筒部
- 53 カシメ部

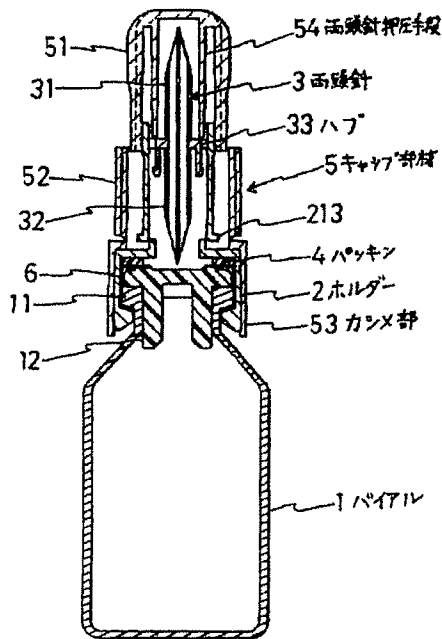
54 両頭針押圧手段

55 ブリッジ

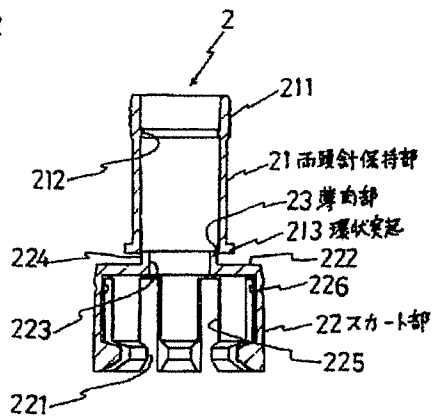
* 56 ブリッジ

*

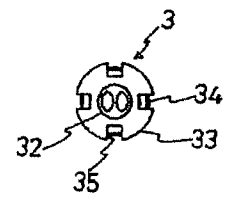
【図1】



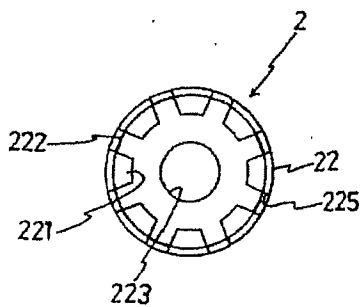
【図2】



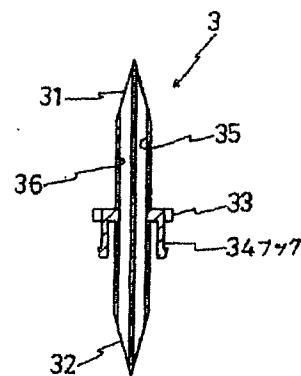
【図5】



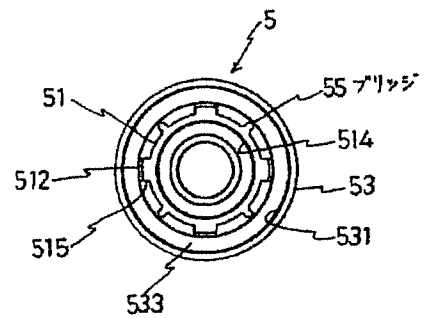
【図3】



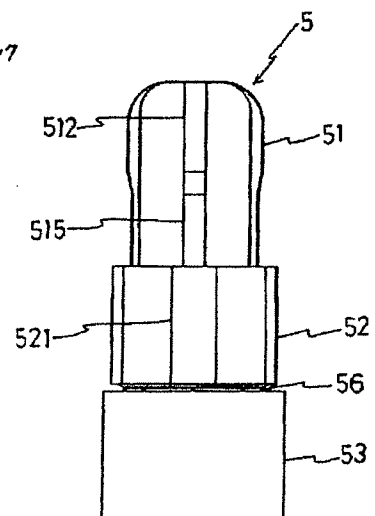
【図4】



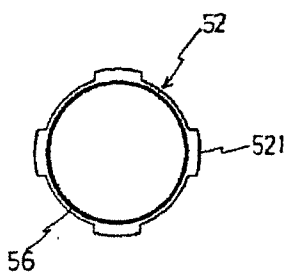
【図7】



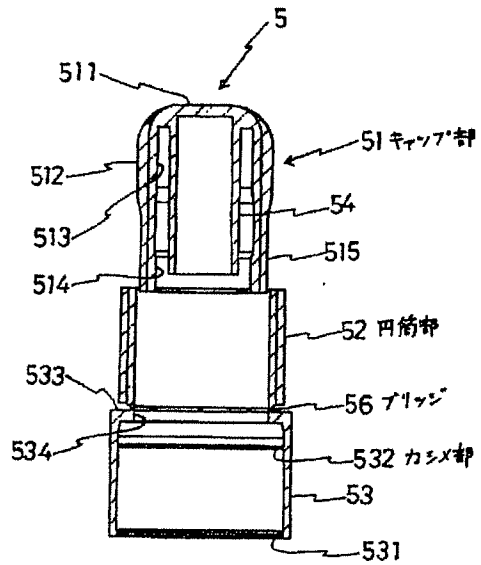
【図8】



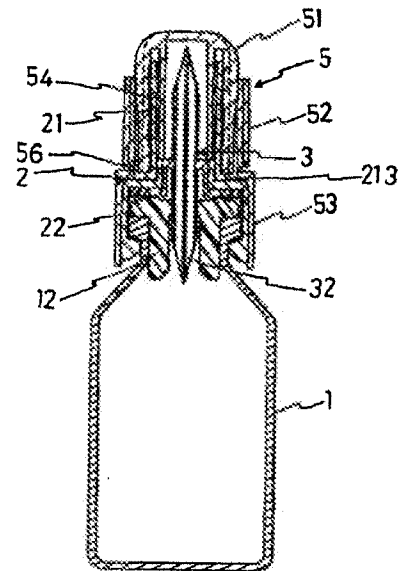
【図9】



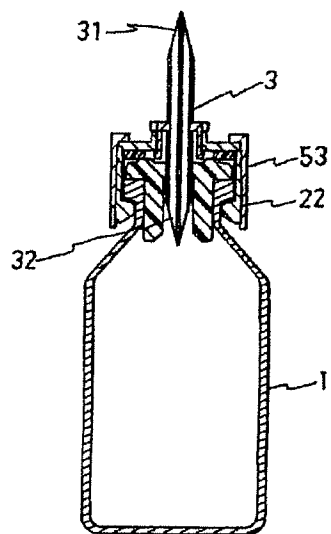
【図6】



【図10】



【図11】



【手続補正書】

【提出日】平成9年6月30日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図6

【補正方法】変更

【補正内容】

【図6】

(7)

特開平10-316175

